



VERIFIKASI METODE PENGUJIAN EMISI HIDROGEN FLUORIDA DALAM UDARA SECARA SPEKTROFOTOMETRI *VISIBLE*

AYU YURNALITA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Verifikasi Metode Pengujian Emisi Hidrogen Fluorida dalam Udara secara Spektrofotometri *Visible*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2022

Ayu Yurnalita
J3L219144



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RINGKASAN

AYU YURNALITA. Verifikasi Metode Pengujian Emisi Hidrogen Fluorida dalam Udara secara Spektrofotometri *Visible* (*Verification Method of Emission Hydrogen Flouride in Air by Visible Spectrophotometry*). Dibimbing oleh SRI MULIJANI dan MUTYA OKVIANI.

Udara merupakan faktor yang sangat penting di dalam kehidupan seluruh makhluk hidup. Masuknya zat asing di udara membuat kualitas udara menurun, sehingga perlu dilakukan pengecekan kualitas udara agar sumber daya alam selalu terjaga. Salah satu jenis polusi udara yaitu gas buangan HF dari industri, yang bersifat korosif dan berbahaya. Bahaya yang ditimbulkan jika terpapar gas HF adalah dapat menyebabkan kebutaan dengan merusak kornea mata, sangat beracun, jika kontak langsung dengan kulit dapat menyebabkan kematian karena detak jantung yang tidak teratur bahkan terjadi penumpukan cairan di paru-paru, sehingga perlu dilakukan pengujian kadar gas HF untuk meminimalisir terjadinya dampak negatif.

Analisis penentuan kadar HF di udara emisi dilakukan dengan metode kompleks *lanthanum alizarin* menggunakan spektrofotometer *visible*. Verifikasi metode harus dilakukan, agar hasil pengukuran yang diperoleh akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Verifikasi metode dilakukan dengan beberapa parameter diantaranya uji ketelitian, uji presisi, uji akurasi, dan penentuan limit deteksi (LoD) serta penentuan limit kuantitasi (LoQ). Hasil pengukuran verifikasi metode pengujian HF di setiap parameternya untuk koefisien korelasi sebesar 0,9998, nilai presisi %RSD 26,00% dengan $2/3$ CV *Horwitz* sebesar 27,65%, % Akurasi terendah sebesar 91,28% - 105,09%, batas deteksi (LoD) sebesar 0,8736 mg/m³ sedangkan batas kuantitas (LoQ) sebesar 2,9121 mg/m³. Metode pengujian emisi HF dalam udara secara spektrofotometri *visible* memenuhi syarat verifikasi yang mengacu pada SNI 19-7117.9-2005.

Kata kunci : emisi udara, spektrofotometri *visible*, verifikasi



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



VERIFIKASI METODE PENGUJIAN EMISI HIDROGEN FLUORIDA DALAM UDARA SECARA SPEKTROFOTOMETRI *VISIBLE*

AYU YURNALITA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Analisis Kimia

**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Ir. Fahrizal Hazra, M.Sc.



Judul Laporan Akhir : Verifikasi Metode Pengujian Emisi Hidrogen Fluorida dalam Udara secara Spektrofotometri *Visible*
Nama : Ayu Yurnalita
NIM : J3L219144

Pembimbing :
Dr. Dra. Sri Mulijani, M.Si.

Disetujui oleh

Sri Mulijani

Diketahui oleh

Rektor Sekolah Vokasi
Armi Wulanawati, S.Si., M.Si.
NIP 196907252000032001
Dekan Sekolah Vokasi:
Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.
NIP 196106181986091001

Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Armi Wulanawati
Arief Darjanto

Bogor Agricultural University

Tanggal Ujian: 16 Juli 2022

Tanggal Lulus: 08 AUG 2022

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.